

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 326 594**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 75 30868**

---

(54) Dispositif de source d'énergie pour véhicules, en particulier pour véhicules électriques.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). F 03 D 9/00; B 60 L 11/18.

(22) Date de dépôt ..... 30 septembre 1975, à 17 h 57 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 17 du 29-4-1977.

---

(71) Déposant : PATOOR Pierre, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Bugnion Associés S.A.R.L., Locataire gérante de Bugnion International France,  
4, rue de Haguenau, 67000 Strasbourg.

L'invention a trait à un dispositif de source d'énergie pour véhicules, en particulier pour véhicules électriques.

Par suite de la crise d'énergie actuelle, on a conçu, en remplacement des véhicules à moteur à essence ou à moteur Diesel, des véhicules électriques.

- 5 Ces véhicules électriques puisent leur source d'énergie dans un groupe de batteries que l'on place soit à la partie avant, soit à la partie arrière du véhicule. Toutefois, il s'est avéré, au cours de l'utilisation de ces véhicules électriques, que leur rayon d'autonomie est relativement limité et qu'il diminue proportionnellement aux appels brusques d'énergie dus soit à des changements de
- 10 vitesse, soit à des démarrages répétés. De ce fait, le rayon d'autonomie, pour un véhicule circulant uniquement en agglomérations, est nettement plus petit que le rayon d'autonomie pour un véhicule circulant en rase campagne. Il est donc nécessaire soit de changer fréquemment le groupe de batteries, ce qui est une solution relativement onéreuse, soit de recharger les différents accumulateurs.
- 15 Pour cette dernière solution, il est nécessaire que le véhicule soit immobilisé pendant un certain temps, ce qui risque d'incommoder l'usager. Bien entendu, cette recharge des accumulateurs peut être pratiquée la nuit mais cette recharge nocturne n'est pas suffisante pour assurer le fonctionnement continu du véhicule pour une journée entière.

- 20 La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et se propose de fournir un dispositif assurant la recharge constante des accumulateurs d'un véhicule électrique soit en mouvement, soit à son arrêt sur un parking ou en rase campagne. Par ailleurs, cette recharge peut être utilisée en complément de la recharge pratiquée la nuit.

- 25 A cet effet, l'invention concerne un dispositif de source d'énergie pour véhicules, en particulier pour véhicules électriques caractérisé en ce qu'il comporte un capteur éolien, transformant le vent en énergie électrique, relié par un circuit approprié au groupe de batteries placées dans le véhicule électrique.

- 30 L'invention sera bien comprise en se référant à la description suivante faite à titre d'exemple non limitatif et au dessin annexé dans lequel :

- les figures 1 à 4 représentent un premier mode de réalisation du dispositif conforme à l'invention et en particulier :
- la figure 1 est une vue en élévation d'un véhicule électrique comportant le
- 35 dispositif en phase d'utilisation ;
- la figure 2 est une vue en plan de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en plan d'un véhicule électrique comportant le dispositif en phase de repos ;
- la figure 4 est une vue en élévation avec coupe partielle d'un véhicule élec-
- 40 trique dont le dispositif est escamoté.

- les figures 5 à 8 représentent un second mode de réalisation du dispositif conforme à l'invention et en particulier :
- la figure 5 est une vue en élévation d'un véhicule électrique pourvu du dispositif en phase d'utilisation ;
- 5 - la figure 6 est une vue en plan de la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue en plan du dispositif escamoté avant fermeture de la trappe ;
- la figure 8 est une vue en élévation du dispositif escamoté selon un second mode de réalisation.

10 Pour utiliser le vent, énergie assez disponible, l'invention propose un dispositif éolien, conçu selon deux modes de réalisation différente, permettant de transformer le vent en énergie électrique continue emmagasinée dans un groupe de batteries placées dans le véhicule.

On se réfère aux figures 1 à 4. On dispose sur le toit 1 d'un véhicule  
15 électrique 2 un capteur éolien 3. Celui-ci se compose d'une hélice à calage variable 4 montée sur l'extrémité 5 d'un arbre 6 d'une génératrice carénée du type aviation 7. Cette génératrice 7 comporte à son extrémité arrière 8 un aileron 9. Le corps fuselé 10 de la génératrice 7 peut pivoter sur un support 11. L'aileron 9 sert d'élément d'orientation au corps 10 de la génératrice 7 pour que  
20 l'hélice 4 soit toujours perpendiculaire à la direction du vent. Cette hélice 4 est protégée par un carénage 12 comportant un déflecteur 13 créant l'effet ventury. La génératrice 7 est reliée par un circuit approprié 14 à un groupe de batteries 15 disposées dans le présent exemple à l'arrière du véhicule électrique 2.

25 Le capteur éolien 3 offre une certaine résistance au vent et, pour conserver au véhicule électrique 2 sa qualité aérodynamique, il est souhaitable d'escamoter ce capteur 3.

Selon un premier mode de réalisation, les pales 16<sub>1</sub>, 16<sub>2</sub> de l'hélice 4 peuvent être rabattues vers l'arrière pour se loger à fleur dans le corps fuselé 10 de la génératrice 7. De ce fait, il n'est pas nécessaire d'escamoter l'en-  
30 semble du capteur éolien 3 mais on ne peut pas utiliser du carénage 13 pourvu du déflecteur à principe ventury 12, ce carénage servant de carter de protection à l'hélice 4.

Selon un autre mode de réalisation, l'ensemble rotor-hélice est escamoté à l'intérieur du véhicule 2. A cet effet, on peut prévoir soit des biellettes  
35 17, 18 permettant un escamotage vertical, soit un axe de rotation 19 permettant un escamotage par rabattement. L'ensemble vient se loger dans une cavité 20 obturée par un volet 21 fermé et verrouillé. Dans le cas d'un escamotage par rabattement, la cavité 20 est relativement importante et pénètre dans le véhicule  
40 le au niveau des places arrière 21. Le véhicule 2 présente, dans ce cas, une

configuration lisse et conservera sa qualité aérodynamique.

On se réfère aux figures 5 à 8. Le capteur éolien 3, monté sur le toit 1 du véhicule 2, est une turbine 22 enrobée d'un carter 23. Ce carter 23 comporte une entrée d'air 24 et une sortie d'air 25. On provoque une dépression de l'air augmentant la puissance de la turbine 22 en pourvoyant la sortie d'air 25 d'un déflecteur 26 permettant d'obtenir une sortie du type ventury. La turbine 22 comporte une génératrice avec réducteur 27. Le carter 23 est muni d'un aileron d'orientation 28 assurant le positionnement de la turbine 22 face à la direction du vent. La génératrice 27 est reliée par un circuit approprié 29 au groupe de batteries 15. L'ensemble turbine 22 peut être escamoté dans une trappe 30 réalisée dans le toit 1 du véhicule 2. A cet effet, on prévoit un premier ensemble de biellettes 31, 32 pouvant pivoter autour d'axes d'articulation 33, 34. Après escamotage de la turbine 22, on ferme la trappe 30 par des volets 35, 36 actionnés par un second ensemble de biellettes 37, 38.

Bien que l'invention ait été décrite à propos d'une forme de réalisation particulière, il est bien entendu qu'elle n'y est nullement limitée et qu'on peut y apporter diverses modifications de formes, de matériaux et de combinaisons de ces divers éléments, sans pour cela s'écarter du cadre et de l'esprit de l'invention.

Revendications

- 1) Dispositif de source d'énergie pour véhicules, en particulier pour véhicules électriques caractérisé en ce qu'il comporte un capteur éolien 3, transformant le vent en énergie électrique, relié par un circuit approprié 14 au groupe de batteries 15 placées dans le véhicule électrique 2.
- 5        2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le capteur éolien 3 est un ensemble rotor-hélice composé d'une hélice 4 à calage variable et à pales 16<sub>1</sub>, 16<sub>2</sub> rabattables vers l'arrière, d'une génératrice carénée du type aviation 7, un corps fuselé 10 pivotant sur un support 11 fixé sur le toit 1 du véhicule électrique 2, cet ensemble rotor-hélice pouvant être escamoté par 10 l'intermédiaire de moyens d'escamotage dans une cavité 20 obturée, après escamotage, par un volet 21.
- 3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le capteur éolien 3 est une turbine 22 enrobée d'un carter 23 comportant une entrée d'air 24 et une sortie d'air 25 pourvue d'un déflecteur 26 du type ventury, cette 15 turbine 22, munie d'une génératrice avec réducteur 27, pouvant être escamotée par l'intermédiaire de moyens d'escamotage 31, 32 dans une trappe 20 fermée par des volets 35, 36 actionnés par un ensemble de biellettes 37, 38.
- 4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le capteur éolien comporte un aileron d'orientation 9, 28 pour assurer sa position perpen- 20 diculaire au sens du vent.
- 5) Dispositif selon les revendications 2 et 3 caractérisé en ce que les moyens d'escamotage sont des biellettes 17, 18 et 31, 32 reliant, par l'intermédiaire d'axes d'articulation 33, 34, le capteur éolien 3 à la cavité 20 ou à la trappe 30.
- 25        6) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que les moyens d'escamotage sont un axe de rotation 19 permettant un escamotage par rabattement de l'ensemble rotor-hélice.

FIG. 1

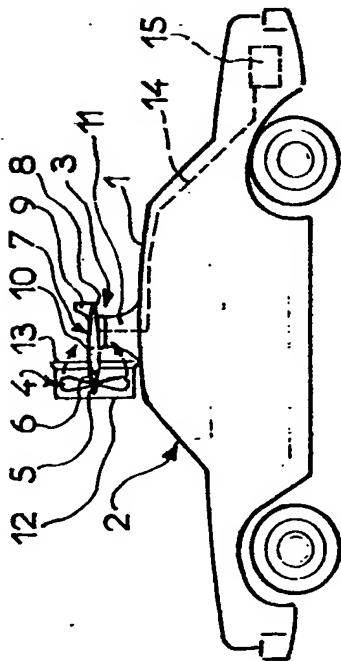


FIG. 2

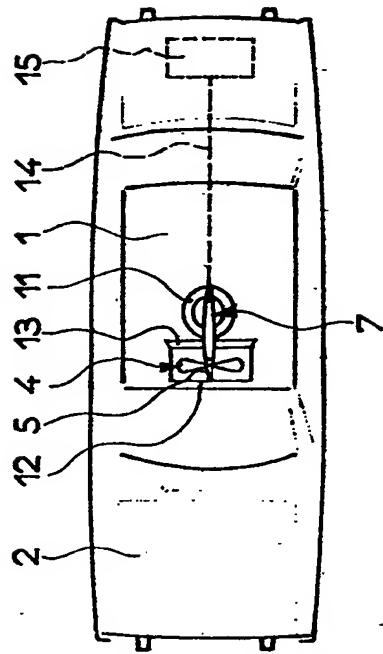


FIG. 3

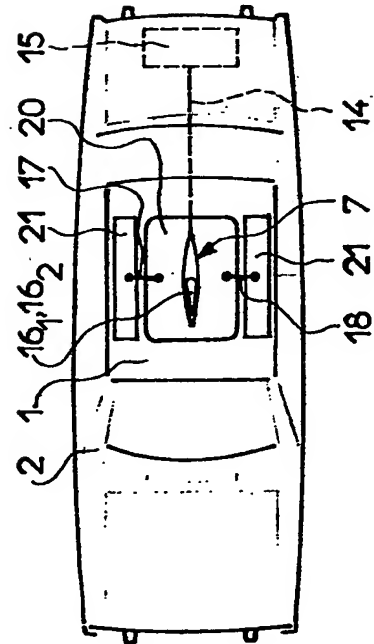


FIG. 4

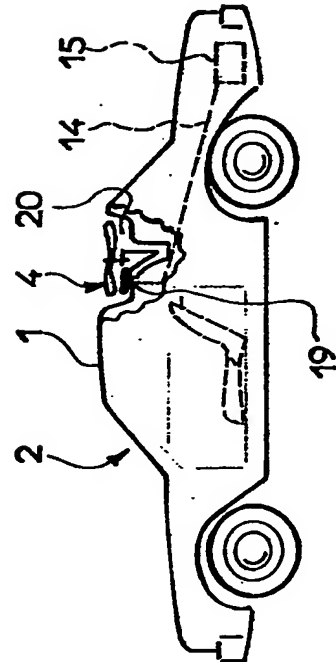


FIG. 5

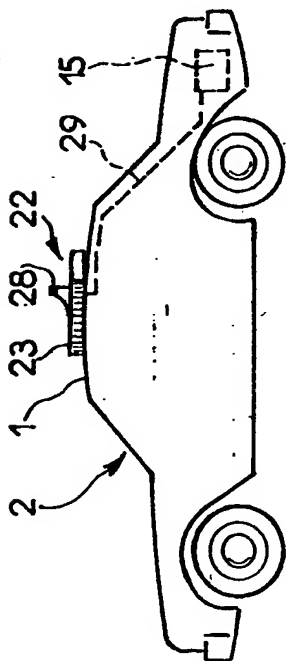


FIG. 6

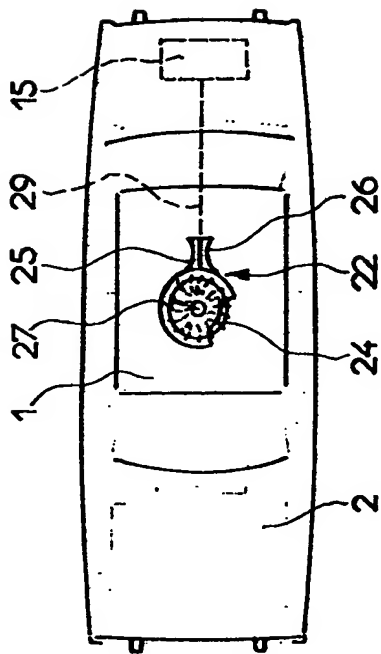


FIG. 7

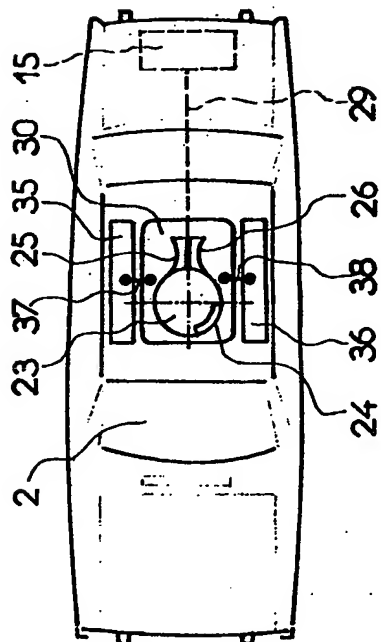
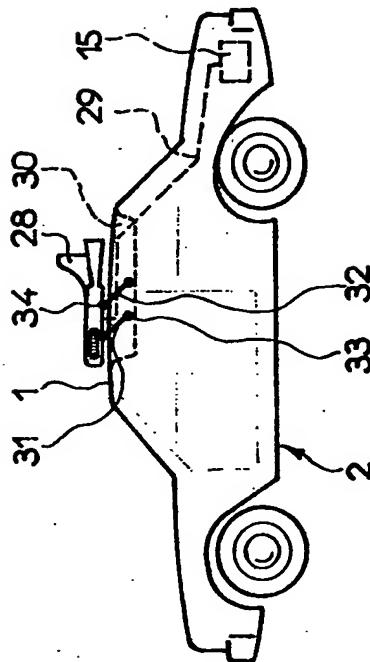


FIG. 8



DERWENT-ACC-NO: 1977-F5960Y

DERWENT-WEEK: 197727

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Battery powered electrically driven vehicle -  
has wind driven generator on vehicle roof to keep  
battery charged

PATENT-ASSIGNEE: PATOOR P[PATOI]

PRIORITY-DATA: 1975FR-0030868 (September 30, 1975)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
FR 2326594 A	June 3, 1977	N/A
000 N/A		

INT-CL (IPC): B60L011/18, F03D009/00

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2326594A

BASIC-ABSTRACT:

The battery driven car (1) has a wind driven generator (3) mounted on the roof.  
The generator is driven by a variable pitch propeller (4) and is enclosed in a streamlined housing (6). The assembly is mounted on a pivoting support (11).  
The propeller (4) is protected by a deflector (13) which creates the effect of a venturi.

The current from the generator is fed to the battery (15) housed in the boot of the vehicle. The device increases the range of battery driven vehicles as the batteries are charged when the vehicle is moving and also when the vehicle is stationary if there is a favourable wind. To reduce wind resistance when the generator is not required it can be mounted so that it can be retracted inside the vehicle.



TITLE-TERMS: BATTERY POWER ELECTRIC DRIVE VEHICLE WIND DRIVE  
GENERATOR VEHICLE

ROOF KEEP BATTERY CHARGE

DERWENT-CLASS: Q14 Q55 X21 X23